Delirium tremens

(eine klinisch-statistische Studie).

Nach dem Materiale der Basler psychiatrischen Klinik aus den Jahren 1887—1907.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

J. Chainowsky

aus Melitopol (Russland).

BASEL

BUCHDRUCKEREI J. KOHLHEPP, ST. JOHANNVORSTADT 48

1909.

Delirium tremens

(eine klinisch-statistische Studie).

Nach dem Materiale der Basler psychiatrischen Klinik aus den Jahren 1887—1907.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

J. Chainowsky

aus Melitopol (Russland).

BASEL

BUCHDRUCKEREI J. KOHLHEPP, ST. JOHANNVORSTADT 48

1909.

Die Tatsache, dass übermässiger Alkoholgenuss auf Körper und Geist des Menschen schädlich wirkt, ist schon von Alters her bekannt; so kannten Seneca und wahrscheinlich auch Hippokrates bereits das Delirium tremens. Aber die ersten Abhandlungen über diese alkoholische Geistesstörung stammen erst aus relativ neuer Zeit: der Engländer Sutton war es, der im Jahre 1813 zum ersten Mal das Krankheitsbild unter dem Namen „Delirium tremens" beschrieb; 6 Jahre später (1819) erschien in Frankreich Rayer's „Memoire sur le Delirium tremens" und im Jahre 1828 in Deutschland Barkhausen's „Beobachtungen über den Säuferwahnsinn oder das Delirium tremens".

Die zweite Hälfte des XIX. Jahrhunderts brachte zahlreiche und werthvolle Monographien und klinische Studien über das uns hier interessierende Thema, und zwar sind es eine Reihe von älteren und neueren Autoren, wie Magnan, Lasègue, Weiss, Rose, Näcke, Kruckenberg, Liepmann, Jacobsohn, Bonhoeffer und anderen, denen wir die genaue Kenntnis der Symptomatologie, Aetiologie und Pathogenese des Alkoholdelirs verdanken. Von verschiedenen Autoren sind im Laufe der Zeit viele andere Namen für das Delirium tremens vorgeschlagen worden, wie z. B.: „Phrenesie der Säufer" (Albers), „Oinomania" (Rayer), „Delirium ebrietatis potatorum" (Hufeland),

„brain-fever following intoxication“ (Pearson und Armstrong) u. s. w.; doch hat sich neben dem „Delirium tremens“ nur noch der Name „Delirium alcoholicum“ einbürgern können.

„Unter den sozialen Einflüssen des modernen Kulturlebens, welche anhaltend eine Zunahme der Fälle von Irrsinn verursachen, nimmt die Trunksucht eine bedeutungsvolle Stelle ein. Der Alkoholmissbrauch ruft nicht allein eine grosse Zahl vorübergehender schwerer Schädigungen der Gehirnfunktionen unter dem Bilde des Delirium tremens hervor, sondern eine noch grössere Zahl von chronischen Geisteskrankheiten, von Intelligenzschwäche, von Verblödung, von epileptischem Irresein. Da die toxische Wirkung des Alkohols die mannigfachsten Formen der psychischen Degeneration zu Stande bringt, so ist es unbestritten, dass mit der Zunahme der Trunksucht auch die Häufigkeit der Geistesstörungen zunehmen muss und auch tatsächlich zunimmt.“

So spricht sich Bär in seinem klassischen Buche „Der Alkoholismus“ über den Alkohol, als eine der häufigsten Ursachen des Irreseins aus. Und in der That kennen wir ausser den rein chronischen Folgezuständen des Alkoholmissbrauches eine ganze Gruppe von mehr akut verlaufenden alkoholischen Psychosen; es sind dies: „der pathologische Rausch der Gewohnheitstrinker“, „der akute hallucinatorische Wahnsinn der Trinker“ („die akute Hallucinose“ von Wernicke), dann die „Korsakow'sche Psychose“ („chronisches Alkoholdelirium“, wie sie Bonhoeffer genannt hat) und vor allem die schwerste und am stürmischsten verlaufende Form, — das „Delirium tremens“.

Unsere Aufgabe ist es hier, einen zusammenfassenden Bericht über 311 Fälle von Delirium tremens zu geben, welche in den Jahren 1887—1907 in der Basler psychiatrischen Klinik beobachtet wurden; der

kleine kasuistische Beitrag scheint uns nicht überflüssig und ohne Interesse zu sein, da die meisten Autoren sich auf Material aus dem Norden und Osten Europas stützen (Jacobsohn, Näcke, Bonhoeffer, de Bary in Petersburg und andere); in der Schweiz stammt die bekannteste einschlägige Arbeit, v. Speyr's „Ueber die alkoholischen Geisteskrankheiten", gleichfalls aus der Basler psychiatrischen Klinik und enthält das Material aus den Jahren 1876—78.

Zahl und Geschlecht.

Unter den 311 Fällen, über die wir zu berichten haben, waren 286 männliche und 25 weibliche Deliranten, also 92% Männer und 8% Frauen. Nach Näcke soll das Delir bei Weibern kürzer und leichter verlaufen, als bei Männern. Uns ist es im Gegenteil aufgefallen, welche schweren komplicirten Fälle von Del. tr. gerade bei den Frauen sich vorfanden; das stimmt auch mit den Angaben von Bonhoeffer überein.

Alter.

Was das Alter der Deliranten anbetrifft, so fanden wir folgende Zahlen:

	Männer	Frauen	Total	in %	
unter 20 Jahren	1	—	1	0,3	
20—30 „	38	—	38	12,2	
30—35 „	42	5	47	15,1	
35—40 „	60	5	65	20,9	} 42,4%
40—45 „	60	7	67	21,5	
45—50 „	44	4	48	15,5	
50—60 „	31	3	34	10,9	
über 60 „	10	1	11	3,5	

Danach verhält sich das Alter zwischen 35 und 40 Jahren (20,9%) ähnlich wie dasjenige zwischen

40—45 Jahren (21,5 %); somit findet sich die höchste Erkrankungsziffer bei unseren Fällen in dem Alter von 35 bis 45 Jahren. Das 30. bis 35. Lebensjahr steht auf derselben Höhe, wie das 45. bis 50. (15,1% und 15,5%); das 20. bis 30. mit 12,2% ist ähnlich dem 50. bis 60. mit 10,9% und schliesslich finden wir in 3,5% der Fälle ein Alter, welches jenseits des 60. Jahres liegt. Der älteste Delirant war 76, die älteste Delirantin 79 Jahre alt.

In der Literatur finden wir bezüglich der Beziehungen von Morbiditätsmaximum und Lebensalter folgende Angaben: Magnus Huss gibt das Alter zwischen 40 und 50 an; nach Bonhoeffer, Näcke, Kruckenberg und Jacobsohn ist es das Alter zwischen 35 und 40; Villers in Brüssel findet ein noch späteres Lebensalter als die genannten Autoren.

Einflüsse der Jahreszeit.

Die Jahreszeit bleibt nicht ohne Einfluss auf den Ausbruch des Delirs; verschiedene Autoren, welche den Zusammenhang zwischen der Jahreszeit und der Erkrankung untersucht haben, stellten fest, dass die grösste Frequenz auf die Sommermonate, die geringste auf die Wintermonate fällt; ein solches Verhalten fanden Magnus Huss, Näcke für Königsberg und Bonhoeffer für Breslau. Unser Material ergibt im Wesentlichen ähnliche Resultate; es wurden nämlich in dem 21 Jahre umfassenden Zeitraum in der Basler psychiatrischen Klinik aufgenommen:

Im Januar	28	od.	8,8%	Im Juli	41	od.	13,1%
„ Februar	26	„	8,2 „	„ August	33	„	10,6 „
„ März	17	„	5,4 „	„ Septemb.	34	„	10,9 „
„ April	13	„	4,2 „	„ Oktober	28	„	9,0 „
„ Mai	11	„	3,5 „	„ Novemb.	30	„	9,6 „
„ Juni	35	„	11,2 „	„ Dezemb.	17	„	5,5 „

Der Höhepunkt liegt also hier im Juli mit 13,1%, das Minimum der Erkrankungen im Mai mit 3,5 %. Letzteres steht in direktem Gegensatz zu den Angaben

von Lagarosse in Charenton, welcher die meisten Fälle im April und im Mai zu sehen bekam. Wenn wir die beiden nebeneinanderstehenden Monate Mai und Juni vergleichen, so sehen wir, dass der Juni eine über 3 Mal so grosse Erkrankungsziffer aufweist als der Mai und in das Maximum im Juli übergeht; August und September zeigen noch immer eine hohe Erkrankungsziffer (10,6 und 10,9%), im Oktober und November geht diese Zahl allmählich herunter und im Dezember sehen wir nur 5,5%; Januar und Februar zeigen in unseren Fällen keine unwesentliche Zahl der Erkrankungen; die grösste Frequenz fällt also auf die Monate Juni, Juli, August und September. Näcke nimmt mit Magnus Huss an, dass die arbeitende Bevölkerung im Herbst und Sommer am meisten verdiene, also auch vertrinke. Mit Recht weist Bonhoeffer darauf hin, dass eine solche direkte Proportion zwischen Alkoholkonsum und Verdienst nicht den Erfahrungen entspricht, da erstens dieser Beweis nur für die im Freien Arbeitenden zutrifft und zweitens gerade der Schnapskonsum, welcher ja beim Delirium in Frage käme, am meisten im kalten Winter die fehlende Nahrung und Wärme ersetzen muss. Bonhoeffers Erklärung für die stärkere Deliriumfrequenz im Sommer beruht auf der rein physiologischen Tatsache, dass der Gaswechsel zur Aussentemperatur umgekehrt proportional ist und dass somit die Oxydation des Alkohols im Organismus im Sommer langsamer vor sich geht und eine Bildung derjenigen Giftstoffe begünstigt, welche dem Delirium tremens zu Grunde liegen.

Es liegt ja auf der Hand, dass zur Zeit von Epidemien, Kriegen, Hungersnot und dergl. das Delirium tremens sich häufiger zeigt; auch die Disposition dazu muss sich steigern, wenn wir an die Lockerung der sozialen Verhältnisse in solchen Zeiten, an die Arbeitslosigkeit und die damit verknüpfte Unterernährung denken;

und tatsächlich dient uns als Beispiel Russland, wo noch jetzt solche Zustände, wie Hungersnot einer grossen Zahl der Bevölkerung, Cholera- und Typhusepidemien herrschen, und wir beobachten, dass in den letzten Jahren dort noch mehr als sonst getrunken wird.

Beruf. Eine Zusammenstellung unseres Materials nach Berufen ergibt, dass etwa ein Fünftel (18,7 %) der Fälle aus Personen besteht, denen der Beruf viel Gelegenheit zum Trinken bot; zu dieser Kategorie zählten wir Wirte, Brauer, Kellner, Küfer, Weinbauern etc. Die grösste Gruppe bildeten, wie auch alle Autoren angeben — Handwerker, Taglöhner, Fabrikarbeiter, und zwar mit 177 Fällen oder 56,9 %; in 22 Fällen (7 %) waren es Fuhrleute, Landjäger, Nachtwächter und Dienstmänner; Landwirte fanden sich 12 oder ca. 4%, Alkoholisten höherer Stände (Advokaten, Studenten, Lehrer, Kaufleute, Kunstmaler etc.) 19 oder 6%, Hausfrauen 7 (von den 25; in den anderen Fällen sind verschiedene Beschäftigungen angegeben, wie Wirtinnen, Kellnerinnen, Hausiererinnen oder sogar Kupplerinnen und in einem Falle — Puella publica); „ohne Beruf" schliesslich, sind 16 Personen angegeben. Die geringe Zahl der Deliranten aus höheren Ständen wird sich wohl dadurch erklären lassen, dass diese nicht, wie die arbeitende Klasse, vorwiegend auf den Schnaps angewiesen sind; auch kommt noch vielleicht in Betracht, dass unzweifelhaft eine Anzahl solcher Deliranten sich der Statistik entzieht, da sie in der Lage sind, ihre Delirien zu Hause oder in Privatanstalten durchzumachen.

Civilstand. Erwähnenswert erscheint uns noch, dass nach unserer Statistik die Verheirateten vier Mal so oft als Ledige dem Delirium verfallen, wahrscheinlich weil sie mehr Sorgen haben und deshalb leichter dem Trunke

sich ergeben; nicht unbedeutend ist die Zahl der Verwitweten (15) und Geschiedenen (22); besonders für die letzte Kategorie ist der causale Zusammenhang zwischen Alkoholismus und unglücklichem Familienleben leicht einzusehen.

Heutzutage wird kaum jemand Einspruch erheben gegen den Satz: „ohne chronischen Alkoholismus kein Delirium"; vereinzelte, in der Literatur beschriebene Fälle von Delirium bei Nichttrinkern nach einmaligem Alkoholexcess, müssen wir als keinen durchaus hinlänglichen Gegenbeweis betrachten. Es sind von verschiedenen Autoren einige Fälle von Delirium tremens im Kindesalter beschrieben worden und überall liess sich in der Anamnese mehr oder weniger ausgesprochener Alcoholismus chronicus nachweisen. Bonhoeffer teilt einen Fall von typischem Delirium bei einem 16-jährigen Jungen mit, welcher von Kind auf regelmässig Schnaps getrunken hatte; Cannstadt beschrieb einen ähnlichen Fall bei einem Kind von $5^1/_2$ Jahren, Weiss bei einem 4jährigen Sohne eines Schankwirts und Cohn hat einen Fall von Delirium tremens bei einem 5jährigen Knaben mitgeteilt, welcher das Delir nach einer unkomplicirten Schenkelfraktur bekam und es zeigte sich, dass der Knabe durch 2 Jahre täglich ein für sein Alter unverhältnissmässig grosses Quantum Alkohol getrunken hatte. Diese Fälle stehen vereinzelt und sind sehr selten und wir weisen darauf hin, dass selbst bei Kindern, deren Organismus viel widerstandsunfähiger gegen den Alkohol ist, abgesehen von einer neuropathischen Anlage, noch ein längerer Alkoholmissbrauch notwendig ist, um ein Alkoholdelirium hervorzurufen.

Auch bei unserem Material ist anamnestisch stets angegeben, dass es sich um chronische Alkoholisten handle, darunter Personen zum 2., 3., ja 6. und 8. Male. Die Mehrzahl der Fälle, nämlich 207 oder 67,2% waren zum ersten Mal an Delirium tremens erkrankt,

zum zweiten Male 60 oder 19,4%, zum dritten 25 oder 8%; 16 Deliranten schliesslich hatten schon mehrmals das Delirium durchgemacht.

Die Gesamtzahl der Rezidivisten war 101 oder etwa 1/3 aller Fälle. In der Literatur finden wir Angaben, nach denen noch mehr Rezidive beobachtet wurden; Lind beschreibt einen Fall, der in 5 Jahren 10 Anfälle hatte und einen anderen, der 10 mal in einem Jahre das Delirium tremens bekam; Barkhausen sah einen Mann mit 12 Rezidiven innerhalb weniger Jahre.

Für unser Material ist es eine recht schwierige Aufgabe, zu bestimmen, wieviel und was die Patienten tranken, da die Angaben darüber meistens mangelhaft sind; auch die Dauer des chronischen Alkoholismus ist nur in seltenen Fällen angegeben; es ist leicht begreiflich, dass die Patienten selbst sich nicht immer klar darüber sind, wann sie den Sprung gemacht haben, durch den sie vom gewöhnlichen Trinken in die Trunksucht verfallen sind. Auch muss noch in Betracht gezogen werden, dass die Patienten sehr oft den Potus überhaupt leugnen; oder es fällt ihnen schwer bei der Wahrheit zu bleiben, weil sie manchmal die wirklichen Verhältnisse nicht kennen, manchmal aber auch sich in ein vorteilhaftes Licht zu stellen suchen. Dies alles erschwert ausserordentlich die Aufgabe, eine zusammenfassende Anamnese aufzunehmen. Dort, wo Angaben über die Art und das Quantum des täglich genommenen Alkohols vorhanden sind, variieren sie ziemlich stark. In den meisten Fällen (78) wird angegeben, dass alle Arten Alkohol (Wein, Bier, Schnaps, Absinth, Cognac etc.) getrunken wurden, allerdings mit Vorliebe Schnaps; in den Fällen (17), wo ausschliesslich Schnaps angegeben wird, ist es die Regel, dass er schon am Morgen nüchtern konsumiert wird; ganz vereinzelt stehen die Fälle, von denen ausdrücklich berichtet wird, dass kein Schnaps getrunken wurde; in einem Falle wird berichtet, dass der Delirant

nur Cognac, in einem andern — nur Absinth getrunken hatte; zwei Deliranten, ein männlicher und ein weiblicher, tranken ausschliesslich Cognac und Absinth. Was die Dauer des gewohnheitsmässigen Alkoholgenusses anbetrifft, so sind es stets mehrere Jahre: 7, 10, 16, 20 Jahre und länger. Ueber die Quantität sei erwähnt: 1 Patient trank täglich 8 Liter Bier und noch Wein dazu und viel Schnaps; ein anderer — 3 Lit. Bier, 2,5 L. Wein und viel Schnaps; eine Patientin trank tagtäglich 4 L. Wein, mehrere Schnäpse und noch Bier dazu.

In Wein- und Bierländern ist das Delirium tremens im Ganzen selten; so kennt man in Griechenland und Spanien den Säuferwahnsinn relativ wenig, auch in Frankreich, besonders in den eigentlichen Weingegenden kommt das Delirium tremens nicht allzuhäufig vor, während in den Departements, wo der Schnaps oder der noch verderblichere Absinth die Oberhand gewinnen, das Delirium tremens in erschreckendem Maasse zunimmt. Die wahre Heimat des Del. tr. sind die Schnapsländer: Norddeutschland, Schweden, England, Russland, Amerika.

Bonhoeffer gibt an, dass er keinen Deliranten gesehen habe, der ausschliesslich Wein und Bier consumiert habe; auch Jacobsohn bestätigt dies für die dänische Bevölkerung. Doch geben beide Autoren wiederum zu, dass möglicherweise die Auswahl des Materials, auch die östlichen und nördlichen Trinksitten von Einfluss auf dieses Ergebniss gewesen sein konnten.

Gelegenheitsursachen.

Obwohl es keinem Zweifel unterliegt, dass dem Delirium tremens unbedingt ein chronischer Abusus spirituosorum vorausgehen muss, ist es auch festgestellt, dass dieses Moment nicht ausreichend ist für die Erzeugung des Anfalles: es muss zum chronischen Alkoholismus noch ein Plus dazu kommen, ein neues

Moment, eine „Gelegenheitsursache“. Wäre der chronische Alkoholismus die einzige Ursache, welche das Delirium tremens hervorrufen könnte, sagt Näcke, so müssten ja alle professionellen Trinker diese Krankheit bekommen, wir beobachten sie aber nur bei einem Prozentsatze derselben. „Der Abusus spirituosorum erzeugt nur die Disposition zum Delirium tremens, welches selbst erst auf eine Gelegenheitsursache hin ausbricht“ und auch Bonhoeffer gibt an, dass beim Delirium tremens neben dem chronischen Alkoholismus in einer, Zufälligkeiten ausschliessenden Häufigkeit gleichzeitige akute somatische Erkrankungen sich finden, die wohl als Gelegenheitsursachen aufgefasst werden müssen. Die Zahlen, welche einzelne Autoren darüber geben, sind wesentlich verschieden: Jacobsohn und ebenso Villers finden in etwa 17 und 18% ihrer Fälle Komplikationen mit akuten körperlichen Erkrankungen und epileptischen Anfällen, Kruckenberg sieht in der Hälfte seiner Fälle, Bonhoeffer sogar in 70% das Delirium im Anschluss an solche Veranlassungen auftreten. Wir haben bei unserm Material sorgfältig nach anamnestischen Angaben über eine mutmassliche auslösende Ursache und nach gleichzeitig bestehenden akuten somatischen Erkrankungen, welche als solche Ursachen anzusehen waren, gesucht und fanden solche Angaben bei etwa 58% der Fälle, und zwar verteilen sich die Fälle folgendermassen.

Als Ursache ist angegeben:

Trauma (ganz kurz vorangegangen)	25	Mal	od. etwa	8%
Aenderungen der Lebenweise (Haft)	51	„	„	16 „
Pneumonie	26	„	„	8 „
Andere akute Krankheiten der Atmungsorgane	21	„	„	6,5 „
Akute Infektionen (Phlegmonen, Panaritien, Erysipel usw.)	19	„	„	6 „

Psychische Ursachen (Aufregung, Schreck, Sorgen etc.)	9 Mal
Akute Gastroduodenalerkrankungen	9 „
Besonders starke Alkoholexcesse	9 „
Starkes Nasenbluten	1 „

Die klassische Komplikation des Deliriums, sagt Bonhoeffer, ist die Pneumonie und wir fanden tatsächlich, mit Bonhoeffer übereinstimmend, unter 186 Komplikationen 26 Mal Lungenentzündung, was etwas weniger als $^1/_6$ aller Komplikationen ausmacht; nach Kruckenberg und Bonhoeffer erwies sich jeder 7. Delirant gleichzeitig als Pneumoniker; Jacobsohn fand jeden 8. an Pneumonie erkrankt; nach unserem Material ist es jeder 12. Delirant, bei welchem die Pneumonie als das veranlassende Moment des Deliriums zu betrachten ist; dabei müssen wir bemerken, dass wir diese Zahl nicht nur für die typischen Delirien, sondern für sämtliche Fälle, einschliesslich der abortiven Formen, gefunden haben.

Etwas weniger oft fanden wir andere akute Lungenerkrankungen (fieberhafte Bronchitis, Pleuritis, Influenza, Haemoptoe), als auslösendes Moment für den Ausbruch des Delirs; es sind dies nämlich 6,5 % der Fälle; ebenso oft wie die letzteren (6 %) gaben akute Infektionen (Phlegmonen, Erysipelas, Gonorrhoe, Panaritien) Anlass für das Zustandekommen des Anfalls; an mehr chronischen Lungenkrankheiten (chronische Bronchitis, Phthise, Emphysem) litten etwa 7 % aller Deliranten. Dem Delirium kurz vorausgehende epileptische Anfälle liessen sich in 4,6 % nachweisen; dass sich das Delirium direkt an einen epileptischen Anfall anschloss, fand Siemerling in 2,5 %, Bonhoeffer in 6 %, Jacobsohn in 10 % der Fälle. Was die Häufigkeit der Epilepsie bei Deliranten anbetrifft, so gibt Westphal an, dass 30 % aller Säufer schon vor dem Delirium Epileptiker gewesen sind, Bonhoeffer fand bei 23 % aller Deliranten die An-

gabe, dass in den letzten Jahren — nicht nur in der dem Delirium kurz vorangehenden Zeit — Krampfanfälle vorgekommen sind; für unser Material sind solche Angaben nur in 11,3% nachweisbar.

Bevor wir zu den zwei wichtigen und interessanten Punkten, nämlich Trauma und Haft, übergehen, erwähnen wir noch kurz, dass psychische Ursachen (Aufregung, Aerger, Schreck, Sorgen usw.), dann — besonders starke Alkoholexcesse, und drittens — akute Gastroduodenalerkrankungen, sich je in 9 Fällen vorfanden; chronische Magendarmkatarrhe sind begreiflicherweise fast bei jedem Deliranten nachzuweisen gewesen; in einem Falle schliesslich handelte es sich um einen Deliranten, der das Delir im Anschluss an ein starkes Nasenbluten bekam.

Man hat früher ein grosses Gewicht auf die causale Bedeutung von traumatischen Läsionen gelegt, und Rose z. B. spricht sogar von einem „Delirium tremens et traumaticum". Dem hat zuerst Jacobsohn widersprochen, indem sich bei seinen 14 Fällen von sog. „traumatischen Delir" keine sichere ursächliche Beziehung zwischen Trauma und Delirium feststellen liess. Bonhoeffer fand bei 7% der eingelieferten Deliranten Traumen erheblicher Art, Jacobsohn auf 280 nur 14 Fälle, die von Anfang an das Prädikat „traumaticum" verdienten, also bei 5%, Kruckenberg gibt etwa die doppelte Zahl, ca. 11% an. Frische, ganz kurz dem Anfall vorangegangene, Verletzungen könnten wir für unser Material in etwa 8% nachweisen; wir zählten dazu alle mehr oder weniger erhebliche Traumen, Rippenfrakturen, Radius-, Humerus-, Clavicularfraktur, Schenkelhalsfraktur, Basisfraktur, Malleolenfraktur, in 2 Fällen — Commotio cerebri, Risswunde usw. In einem Falle brach des Delir nach einer Rectalprolapsreposition aus, zweimal in der Augenklinik, wo sie wegen Fremdkörper im Auge (Kalk, Glassplitter) behandelt wurden; in einem Falle gab der

Patient an, dass er kurz vor der Erkrankung eine Zahnextraktion durchgemacht hat. „Die Bedeutung des Trauma als Delirium veranlassendes Moment", sagt Bonhoeffer, „tritt schon nach diesen (NB. verhältnismässig geringen) Zahlen stark zurück gegenüber den anderen Momenten" und es liegt sehr nah, noch weiter mit Jacobsohn anzunehmen, dass nicht das Trauma als Ursache für das Delir anzusehen ist, sondern umgekehrt hat man immer darauf zu achten, ob sich nicht der betreffende Patient die Verletzung schon im Prodromalstadium des deliriösen Anfalls zuzog, wobei die beginnende Ataxie und Verwirrtheit ihre Ursache sein könnten. Jedenfalls ist es auffallend, wie oft die Traumen in „betrunkenem" Zustande bei unseren Patienten vorkamen. Es lässt sich nicht leugnen, dass Verletzungen, insbesondere diejenige des Kopfes, als prädisponierendes Moment eine Rolle spielen und darüber gibt unser Material sehr interessante Tatsachen, nämlich fast bei jedem zweiten Patienten liess sich in der Anamnese eine alte Verletzung, sei es eine Fraktur, oder sonst ein Unfall, nachweisen.

Wir gehen jetzt zu der so lebhaft in der Literatur besprochenen und interessanten Frage der plötzlichen Alkoholentziehung über, welch letzterer man in früheren Jahren eine hervorragende auslösende Bedeutung zugeschrieben hat; der Ausbruch des Deliriums wurde meist auf die Abstinenz zurückgeführt. Es finden sich darüber in der Literatur ganz extrem gegenüberstehende Meinungen: während Rose davon spricht, dass in denjenigen Anstalten, wo das Verabreichen von Alkohol verboten sei, das Delirium künstlich provoziert und angefacht werde, spricht sich ein neuerer Autor, Smith, folgendermassen über diese Frage aus: „Wer heute noch von Abstinenzdelirien spricht, in dem Sinne, dass die Abstinenz als Ursache des Diliriums hingestellt wird, beweist damit, dass er dem wissenschaftlichen Fortschritt des letzten Jahrzehnts

in der Alkoholfrage weltweit entfernt geblieben ist.“ Jacobsohn und Villers betrachten diese Frage als erledigt: es gebe keine Abstinenzdelirien; auch Kraepelin misst der Alkoholentziehung gar keine Bedeutung bei.

Unser Material verfügt über 51 Fälle, oder etwa 16% der gesammten Zahl der Deliranten, welche in der Haft erkrankten und bei welchen man an Abstinenz als auslösende Ursache denken könnte. In einigen Fällen aber sind akute Erkrankungen, auch Traumen dem Ausbruch vorangegangen und somit können sie ja nicht in Betracht kommen. Bei der Mehrzahl liess sich zwar keine der obengenannten Ursachen nachweisen, aber die genaue Durchsicht der Krankengeschichten ergab doch einige Tatsachen, die nicht ohne weiteres an das Vorkommen von Abstinenzdelirien glauben lassen. Das Delirium kam stets am 1., 2. oder 3. (2 Mal nur) Einlieferungstage zum Ausbruch, nur bei einem einzigen Falle finden wir die Angabe, dass das Delir erst am 5. Tage ausbrach; nun wissen wir erstens, dass das Prodomalstadium sich oft durch mehrere Tage, sogar Wochen erstrecken kann, dann zweitens bildet der Beginn des Deliriums nicht immer eine scharfe Grenze gegenüber dem Habitualzustand des chronischen Alkoholisten, und wenn wir noch in Betracht ziehen, dass der Gefangene sich selbst überlassen, von Niemanden beobachtet wird, so ist es leicht begreiflich, dass die Umgebung nur dann auf den Deliranten aufmerksam wird, wenn die Symptome sich in stürmischer Weise, durch Lärmen und Toben äussern, und tatsächlich wurden die Patienten meistens in die Klinik eingeliefert, als das Delir schon im Abklingen war; in einigen Fällen lautete die Diagnose: „Abgelaufenes Delir“. Noch bemerkenswerter scheint uns die Beobachtung, welche wir bei der Untersuchung der Haftursachen gemacht haben, nämlich dass als solche in der grossen Mehrzahl der Fälle genannt

werden: „auffallendes Benehmen, Hausskandal, Lärm auf der Strasse, Bedrohung der Frau“ usw.; es liegt sehr nahe anzunehmen, dass alle diese Verhaftungen Personen betrafen, die bereits in deliriösem Zustande oder wenigstens im Vorstadium eines solchen sich befanden. Man muss noch schliesslich an die mit der Verbringung ins Gefängnis verbundene psychische Erregung der Alkoholisten denken, welche auch deliriumauslösend wirken kann; Bonhoeffer schliesst dieses Moment für seine Fälle gänzlich aus, da es sich fast ausnahmslos bei seinem Materiale um vielfach vorbestrafte Alkoholisten handelte, die der Strafe gänzlich gleichgiltig gegenüberstanden; für unsere Fälle aber, wo es sich nur selten um gewohnheitsmässige Vagabunden handelte, wäre diese psychische Erregung bei der Einlieferung ins Gefängniss doch in Betracht zu ziehen. Wir erwähnen noch einen Fall, von dem es in der Krankengeschichte ausdrücklich heisst, dass der Patient die letzten 14 Tage vor der Erkrankung keinen Alkohol zu sich genommen hatte. Es wäre hier zwar an ein Abstinenzdelir zu denken, andererseits aber könnte ja auch ein über 2 Wochen dauerndes Prodromalstadium vorgelegen haben; wir müssen also hier die Frage, ob Abstinenzdelir oder nicht, gleichfalls unentschieden lassen.

Die Mehrzahl unserer Fälle von Delirium tremens begann und verlief in der typischen Weise, wie sie alle Autoren übereinstimmend schildern: nach einem länger oder kürzer dauernden Prodromalstadium, welches sich durch mehr oder weniger ausgesprochene Angstzustände, unruhigen Schlaf, Schreckhaftigkeit, erhöhte Erregbarkeit der Sinnesorgane äussert, entwickeln sich die eigentlichen Symptome der Krankheit: Desorientiertheit, Gesichts- und Gehörshallucinationen (vorwiegend ersterer Art), nicht selten auch taktile Täuschungen, starker Tremor, hauptsächlich ein Tremor manuum et linguae, oft aber auch ein universelles Zittern, starke

motorische Unruhe, Schlaflosigkeit, oft Albuminurie. Dieser Zustand hält meistens 2—5 Tage an und schliesst mit dem s. g. „kritischen Schlafe“ ab, welcher manchmal bis 30 Stunden ununterbrochen dauern kann; nach dem Erwachen aus dem Schlafe ist der Kranke besonnen, von Sinnestäuschungen ist kaum etwas nachzuweisen, die Orientierung ist wieder gewonnen; es restieren noch einige Tage etwas verlangsamte Auffassung und Reaktion, die Erinnerung an die durchgemachte Erkrankung ist zunächst noch etwas defekt. der Tremor überdauert das Delirium um 4—5 Tage. Der Zustand relativer Gesundheit tritt etwa 8—10 Tage nach Ablauf des Deliriums wieder ein.

Was zunächst die Dauer des typischen Anfalles anbetrifft, welche man vom ersten Auftreten des Orientierungsverlustes bis zu dem Eintritt des kritischen Schlafes zu datieren pflegt, so machen einzelne Autoren hierüber differente Angaben. Kruckenberg gibt eine Dauer von 2—5 Tagen an, Villers 2—3 Tage, Krafft-Ebing 3—8 Tage, Bonhoeffer 3—4 Tage, Pontoppidan 5—6 Tage, Meinert meint, dass das floride Stadium des Deliriums 5—7 Tage dauert und Ziehen gibt für das Akmestadium 2—10 Tage an. Bei unseren Deliranten dauerte in der Mehrzahl der Fälle (174) der Anfall 4—5 Tage, in 13 Fällen 2 Tage, in 39 Fällen 3 Tage; der Rest verteilte sich auf die Fälle, in denen bei der Aufnahme das Delir bereits abgelaufen war, sowie auf diejenigen, bei welchen die Symptome länger als 5 Tage anhielten; in die letzte Kategorie gehören diejenigen Fälle, bei denen der deliriöse Zustand 8—10 Tage, einigemal sogar wochenlang anhielt. Letztere Fälle betreffen meist Patienten mit der Diagnose „Delirium tremens chronicum“ und stammen aus dem Ende der 80er und Anfang der 90er Jahre. Es lässt sich somit sehr wohl denken, dass es sich hier entweder um einen Uebergang in die Korsakow'sche Psychose handelt oder sogar um

diese Psychose selbst, welche man ja damals noch nicht kannte. Diese Vermutung wird noch dadurch gestützt, dass in einigen dieser Fälle uns die Angabe von „rheumatischen" Schmerzen, Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, also neuritisverdächtigen Symptomen, auffiel. Häufig entwickelte sich das Delirium nicht über das Prodomalstadium hinaus, wir haben es in diesen Fällen also mit dem s. g. abortiven Delirium zu thun; wir zählten solcher abortiven Delirien etwa 30, oder etwas über 9%, während Näcke für sein Material ca. 5% angibt. Nach dem genannten Autor soll bei Frauen diese Form die Regel sein, wir aber haben kein einziges Mal bei unseren Delirantinnen die Abortivform feststellen können; im Gegenteil zeigen, wie schon oben hervorgehoben wurde, sämtliche Frauen bei unserem Material gerade die typischen und stürmisch verlaufenden Formen des Delirium tremens. Wir haben uns bei der Beurteilung dieser Fälle an Bonhoeffer's Charakteristik des Abortivdeliriums gehalten: innere Unruhe, Zittern, Schweiss und Schlaflosigkeit, lokalisirte Angst am Herzen, dann Aufmerksamkeitsstörungen, die sich in Verhören, Versprechen, Verlesen äussern, oft Ataxie der Sprache und Schrift, aber keine Beirrung in der Auffassung der Aussenwelt. Nach Bonhoeffer zeigt sich im Urin in etwa 35% der Abortivfälle Eiweiss; wir könnten es nur für 27% dieser Fälle nachweisen.

Albuminurie.

Ueberhaupt verdient das Verhalten des Urins beim Deliranten eine besondere Beachtung, da manche Autoren, wie z. B. Rose, die Albuminurie beim Delirium tremens für etwas Zufälliges halten, während andere diese Erscheinung zum Ausgangspunkt pathogenetischer Erörterungen machen. So stellte z. B. Hertz die Theorie auf, es sei das Delirium tremens eine durch Niereninsufficienz hervorgerufene akute Intoxicationspsychose. Die meisten Forscher halten es für zweifel-

los, dass in sehr vielen Fällen die transitorische Albuminurie zum Krankheitsbilde gehört. Die Angaben, welche sich über die Häufigkeit der Albuminurie in der Literatur finden, sind verschieden. Villers gibt 16%, Weinberg—30%, Friis—über 35%, Fürstner—40% an; Liepmann, welchem wir die ausführlichsten Arbeiten über diese Frage verdanken, fand eine transitorische Albuminurie in 52% der Fälle; ähnlich hohe Angaben machen Kruckenberg und Jacobsohn (ca. 60%); Näcke gibt ein Verhältnis von 8:11 an, Bonhoeffer fand unter 22 ausgesprochenen Delirien 15 mit Eiweiss.

Bei unseren Deliranten war laut Krankenjournal in 112 Fällen der Eiweissbefund positiv, in 90 Fällen negativ; die übrigen Krankengeschichten enthalten keinen Vermerk über den Urinbefund. Zählen wir die letzterwähnten Fälle denjenigen ohne Albuminurie zu, so haben wir immer noch 36% Albuminurie-Fälle. Berücksichtigen wir aber nur die Krankengeschichten mit bestimmten Angaben über den Eiweissbefund, so sehen wir, dass über die Hälfte (55%) unserer Delirienfälle von Albuminurie begleitet war, — ein Prozentsatz, der dem Liepmann'schen annähernd entspricht.

Nicht in allen Fällen von Albuminurie fanden wir die Eiweissmengen verzeichnet; in weniger als der Hälfte der Fälle (48) ist nur die Bemerkung „Urin Albumen" angegeben; Spuren von Eiweiss sind bei 38 Deliranten notiert, ziemlich viel Eiweiss im Urin fand sich bei 17 Patienten und beim Rest schliesslich sind zahlenmässige Angaben gemacht worden; hier schwankt die Zahl ausserordentlich: von $\frac{1}{2}$‰ bis 1% in einem Falle, wo das Maximum erreicht wurde. Kruckenberg gibt die durchschnittliche Menge auf 12‰ an. Die Fälle, die eine grössere Menge aufwiesen, waren oft mit hohem Fieber kombiniert und 3 dieser Fälle kamen zum Exitus; zwei andere Fälle, welche im Delir epileptische Anfälle bekamen, zeigten

auch einen stärkeren Eiweissgehalt des Urins. Von anderen Befunden sind Glykosurie in 3 Fällen, Blut — in 2 Fällen und schliesslich in 6 Fällen eine deutliche Gallenfarbstoffreaktion zu erwähnen. Nach Krucken-berg zeichnet sich das Alkoholdelir durch einen hohen Oxalatgehalt des Urins aus; leider sind bei unseren Fällen keine entsprechenden Untersuchungen vorgenommen worden.

Was bedingt nun die Albuminurie? Einige Autoren suchen sie mit dem Fieber in Verbindung zu setzen, aber mit Recht weisen Friis und mit ihm Jacobsohn darauf hin, dass auch bei fieberfreiem Verlauf oder in Fällen, wo die Temperatur nur wenig erhöht ist, eine Albuminurie vorkommen kann. Eher wäre schon mit Fürstner anzunehmen, dass die Albuminurie nicht mit der Temperaturerhöhung in näherem Zusammenhang steht, sondern mit der Heftigkeit des Deliriums selbst. Näcke nimmt in Uebereinstimmung mit Senator und Westphal an, dass die transitorische Albuminurie durch die Einwirkung auf das Claude-Bernard'sche Centrum für Albuminurie in der Medulla oblongata hervorgerufen wird.

Blutuntersuchungen wurden bei unseren Deliranten nicht vorgenommen; nach Elsholz findet man eine Vermehrung der polynuclcären, neutrophilen Leukocyten und eine Abnahme der einkernigen; eine Aenderung der absoluten Leukocytenzahl tritt nicht ein. Bei schweren Delirien fehlen ganz die eosinophilen Leukocyten.

„Das Delirium tremens", sagt Bonhoeffer, „ist keine harmlose Erkrankung", und wenn wir in den weitaus meisten Fällen ein Schwinden aller Symptome und vollständige Genesung zu verzeichnen haben, so ist die Zahl der Fälle, in denen gewisse Symptome zurückbleiben, und die Mortalitätsziffer nicht unbedeutend. Bei 80,7% unserer Deliranten war der Ausgang gänzliche Heilung vom Anfall, körperliches und geistiges

Wohlbefinden; in 10,3% der Fälle sind die Patienten mit dem Vermerk „gebessert" entlassen worden; bei 1,6% der Fälle blieben psychische Defekte zurück, sodass man an einen Uebergang des Delirs in die Korsakow'sche Psychose denken kann.

Mortalität. Die Mortalität betrifft für unser Material 7,4%. Die Angaben der Autoren über Mortalität schwanken ausserordentlich. Villers gibt nur 1,5% an, Calmeil schon 5—6%, Bonhoeffer 9%, Kruckenberg 10%. Weiss gibt eine Mortalität von 13,8% an, von welchen die Hälfte an Pneumonie starb und ein Viertel foudroyant zu Grunde ging; bei v. Franque finden wir schon die hohe Zahl 18,2%, bei Näcke 24,3% und schliesslich gibt Krafft-Ebing sogar 35% Mortalität beim Delirium tremens an; bei den in chirurgischer Behandlung nach schweren Verletzungen und Operationen befindlichen Fällen steigt die Sterblichkeit bis zu 50% an.

Dle Analyse der Todesfälle bei unserem Material ergibt, dass nur ca. 40% dieser Fälle nicht mit akuten somatischen Erkrankungen komplicirt waren; die Pneumonie allein machte über 30% der Todesursachen aus, andere akute Lungenerkrankungen — etwa 22%, in einem Falle war Erysipelas, in einem anderen — Peritonitis die causa mortis. Die Bedeutung der Komplikationen für die Mortalität ist ganz enorm, denn wenn wir nur die reinen, unkomplicirten Delirien berücksichtigen, so bekommen wir eine Mortalität von nur 3%; dieselbe Zahl (3—4%) gibt auch Bonhoeffer für die unkomplicirten Delirien mit letalem Ausgang an.

Bevor wir zur pathologischen Anatomie des Delirium tremens übergehen, wollen wir noch kurz die Frage der unbeabsichtigten Selbstbeschädigungen und der Suicidversuche erörtern. Es liegt ja auf der Hand, dass Deliranten sich stets mehr oder weniger schwere Verletzungen im Delir zuziehen können. Anders ist es mit den Selbstmordversuchen: diese sind selten; wir

fanden nur 9 Mal Angaben über Selbstmordversuche (bei 1 Patienten sogar 2 Mal); die meisten Suicidversuche wurden noch vor der Internierung im Beginn des Delirs gemacht. Weiss findet in 6% der Delirien Selbstmordversuche.

Unter 23 unserer verstorbenen Deliranten, deren Alter notirt war, befinden sich:

3	Personen	im	Alter	von	25—30	Jahren.
2	„	„	„	„	30—35	„
3	„	„	„	„	35—40	„
10	„	„	„	„	45—50	„
2	„	„	„	„	50—55	„
2	„	„	„	„	55—60	„
1	„	„	„	„	60—70	„

Das Maximum der Sterblichkeit fällt darnach in die Altersklasse von 45—50 Jahren, also schon in vorgerückteres Alter. Näcke, welcher mit einem weit grösseren Material operierte, fand, dass die meisten Todesfälle zwischen dem 30. bis 45. Jahre erfolgen, dabei liegt das Maximum zwischen 35—40 Jahren. Aehnliche Angaben finden wir bei Bär für England, wo die meisten Todesfälle zwischen 35—55 fallen.

Pathologische Anatomie.

Gibt es solche charakteristische Veränderungen bei der Autopsie eines Deliranten, auf welche gestützt man mit Sicherheit sagen könnte: dieser Mensch ist am Delirium tremens gestorben? Eine Reihe Autoren spricht sich dahin aus, dass der Sektionsbefund der Deliranten nichts irgendwie Charakteristisches bietet (Magnus Huss, Rose, Näcke, Kruckenberg, v. Franque). Neuere Forscher haben in dieses dunkle Gebiet mehr Licht gebracht. Bonhoeffer sieht als Veränderungen, die durch den chronischen Alkoholismus entstanden sind, folgende an: haemorrhagische Pachymeningitis, Verwachsungen mit dem Schädeldach, diffuse Verdickungen der Pia mit grauen, dem Gefässverlauf folgenden Streifen, mässiger Grad diffuser Hirnatrophie, Gliawucherung in der Tangentialschicht

etc. Der genannte Autor fand erheblichen Faserschwund in den Radiärfasern der Centralwindung, im Marklager des Kleinhirnwurms und besonders in den Goll'schen Strängen des Rückenmarks, dazu zahlreiche capillare Haemorrhagien in Rinde und Höhlengrau. Diese Gesamterscheinungen gestatten nach Bonhoeffer den Schluss, dass ein alkoholdeliranter Prozess vorgelegen hat.

Nach Troemner findet man ein Gemisch von ausgebreiteten akuten und chronischen Zellveränderungen, vornehmlich in den vorderen Abschnitten der Rinde, einschliesslich der Inselgegend.

Bei unserem Material sind leider keine näheren mikroskopischen Untersuchungen vorgenommen worden, aber die Sektionsbefunde bieten doch manche interessante Tatsachen. Manchen Autoren, wie Rose, fiel eine auffallende Anaemie des Gehirns auf; im Gegensatz zu ihm fand Magnan in seinen zur Autopsie gekommenen Deliriumfällen eine erhebliche Hyperämie. Auch spätere Untersucher (Troemner, Kruckenberg, Bonhoeffer) haben keine Anaemie beobachtet. Darüber finden sich bei uns nur für 10 Fälle Angaben: in 4 derselben fand sich Hyperaemia, in 6 Anaemia cerebri. In 6 Fällen ist Atrophie des Gehirns verzeichnet. Natürlich fanden sich in einer Anzahl der Fälle haemorrhagische Pachymeningitis, Leptomeningitis chronica, Hydrocephalus ext. et internus. Von anderen Zeichen des chronischen Alkoholismus ist uns besonders die Lebercirrhose aufgefallen: sie fand sich in 16 Fällen, also in etwas mehr als $^2/_3$ der Fälle. Auch Klappenfehler und Herzdegeneration ist in 17 Fällen nachgewiesen worden. Beachtung verdienen noch die Nieren und die Milz. Einige Autoren, wie Hertz geben an, dass das Delirium tremens stets von Nephritis begleitet sei; Bonhoeffer berichtet von seinen Fällen, dass es sich nicht um einen eigentlichen nephritischen Prozess gehandelt habe. In un-

seren Fällen ist bei 5 Sektionen (22%) eine Nephritis nachgewiesen worden. Jacobsohn legt viel Gewicht auf die Erfahrung, dass sehr oft bei zur Autopsie gelangten Deliranten, eine akute Hyperplasie der Milz gefunden wurde; in 45 von 72 Todesfällen „hatte die Milz die Norm überschritten; das Gewebe war schlaff, mürbe, zerfliessend usw., es war also unzweifelhaft eine sogenannte Infektionsmilz". Bei unserem Material liess sich in fast der Hälfte der Fälle (10 Mal) ein „Milztumor" nachweisen.

Heredität.

Es bleibt nun noch übrig, die interessante Frage der Heredität zu erörtern. Schon Aristoteles meint, dass eine der Trunksucht ergebene Mutter Kinder gebäre, die ihr gleich würden, und Plutarch versichert: Ebrii gignunt ebrios. Viele Forscher aus den verschiedensten Ländern haben diese Frage näher untersucht und festgestellt, dass unter dem Einflusse der Trunksucht viele Erscheinungen der Degeneration auf die Nachkommenschaft sich vererben; vor Allem wäre an die Trunksucht selbst zu denken, die direkt auf die Nachkommenschaft übergeht. Es kann so weit kommen, dass ganze Völker degenerieren; so weist Brühl-Cramer darauf hin, dass die im kasanschen, permschen, wiatkäschen Gouvernement lebenden Wotjaken seit den Zeiten des Zaren Iwan Wassiliewitsch, als sie Branntwein zu trinken begannen, kleiner und unansehnlicher geworden sind.

Wir haben die Hereditätsverhältnisse bei unseren Fällen näher untersucht und darüber in 132 Fällen genaue Angaben gefunden. Gefragt wurde nach Trunksucht, Geisteskrankheiten, Nervenkrankheiten, Selbstmord und Blutsverwandschaft in der Familie. Es stellte sich heraus, dass die grösste Kategorie, 100 Fälle, die Trunksucht ausmachte; davon liess sich direkte Erblichkeit väterlicherseits in 63, mütterlicherseits in 5 Fällen, beiderseits in einem Falle nachweisen; indirekte Erblichkeit: väterlicherseits in 2 Fällen, mütterlicher-

seits in 3 und beiderseits in einem Falle; der Rest, 21 Fälle, fiel auf die Gruppe, wo keine direkte oder indirekte Erblichkeit nachweisbar war, aber wo Potus bei gleichstehenden Familiengliedern — Brüdern und Schwestern — bestand. Die zweite Gruppe ist die der Geisteskrankheiten: direkt vom Vater 3 Mal, von der Mutter 1 Mal; indirekt mütterlicherseits 2 Mal, beiderseits 1 Mal; bei Brüdern und Schwestern sind 12 Mal Geisteskrankheiten nachweisbar. Nervenkrankheiten: vom Vater in 2 Fällen, von der Mutter in 3 und beiderseits in einem Falle; in 2 Fällen bestanden Nervenleiden bei gleichstehenden Familiengliedern. Bei 3 Patienten haben wir Blutsverwandschaft der Eltern, bei 5 Selbstmord in der Familie und bei 6 auffallende Charaktere in der Familie notirt. Verlust von Kindern und Fehlgeburten haben wir auch sehr oft angegeben gefunden.

Wir beabsichtigten noch das Verhältnis zwischen dem Potus der Delirantinnen resp. ihrer Väter und der Stilltähigkeit derselben im Sinne Bunge's zu untersuchen; leider war die Zahl der Frauen in unserem Material sehr klein und die uns interessierenden Angaben nur äusserst lückenhaft, so dass wir zu keinen Schlussfolgerungen gelangen konnten.

Zum Schluss sei mir an dieser Stelle gestattet, meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Wolff, für seine Anregung zu dieser Arbeit und für die gütige Ueberlassung des Materials meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

LITERATUR.

1. **Bär,** Der Alkoholismus. Berlin, 1878.
2. **Bonhoeffer,** Die akuten Geisteskrankheiten der Gewohnheitstrinker. Jena, 1901.
3. **Bonhoeffer,** Der Geisteszustand des Alkoholdeliranten. Breslau, 1898.
4. **Bonhoeffer,** Klinische und anatomische Beiträge zur Kenntnis der Alkoholdelirien. (Monatsschrift für Psychiatr. und Neurol. I, S. 229.)
5. **Brühl-Cramer,** Ueber die Trunksucht und eine rationelle Heilmethode derselben. Berlin, 1819.
6. **v. Bunge,** Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen ihre Kinder zu stillen. München, 1907.
7. **Cohn,** Berl. klinische Wochenschrift, 1888, No. 52.
8. **Fürstner,** Ueber Albuminurie bei Alkoholisten. Archiv f. Psychiatrie, Bd. VII.
9. **Gaupp,** Die Dipsomanie. Jena, 1901.
10. **Hoppe,** Die Thatsachen über den Alkohol. Dresden, 1899.
11. **Magnus Huss,** Alcoholismus chronicus. 1852.
12. **Jacobsohn,** Ueber die Pathogenese des Delirium tremens. (Allgemeine Zeitschrift f. Psychiatr., Bd. LIV.)
13. **Kraepelin,** Klinische Psychiatrie. 1904.
14. **Kruckenberg,** Delirium tremens. (Zeitschrift f. klinische Medicin, Bd. XIX.)
15. **Lasègue,** De l'alcoolisme subaigu. (Archiv génér. de méd. 1869.)
16. **Liepmann,** Ueber die Delirien der Alkoholisten etc. (Archiv f. Psych., XXVII.)
17. **Liepmann,** Ueber Albuminurie u. a. körperliche Symptome beim Delirium tremens. (Arch. f. Psych., Bd. XXVIII.)
18. **Maass,** 50 Fälle von Delirium tremens. Dissertation. Freiburg, 1904.
19. **Magnan,** De l'alcoolisme. Paris, 1874.
20. **Meyer,** Ueber akute und chronische Alkoholpsychosen. (Arch. f. Psych. 1904. II. Heft.
21. **Näcke,** Beiträge zur Lehre des Delirium potatorum. (Arch. f. klin. Medicin, 1880.
22. **Rose,** Delirium tremens und delirium traumaticum. (Deutsche Chirurgie 1884.)

23. **Sander,** Delirium tremens. (Arch. f. Psych., Bd. I.)
24. **Smith,** Ueber Temperenzanstalten etc. Würzburg, 1899.
25. **v. Speyr,** Die alkoholischen Geisteskrankheiten im Basler Irrenhause. Basel, 1882.
26. **Troemner,** Pathol.-anatomische Befunde beim Delirium trem. etc. (Arch. f. Psych., Bd. XXXI.)
27. **Villers,** Pathogenie et Prognostie du Delirium tremens. (Bulletin de ta société de Med. ment. en Belgique 1898.)
28. **Weinberg,** Ueber transitorische Albuminurie bei dem Del. trem. (Berl. klin. Wochenschrift 1876.)
29. **Weiss,** Symptomatologie und Verlauf des Delirium alcoholicum. (Wiener med. Wochenschr. Bd. XXVI. 1876.)
30. **Wernicke,** Lehrhuch der Psychiatrie. 1900.